


# Manual de Uso e Instalación

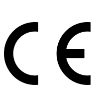
**BDM-250-240A BDM-250-208A**

**BDM-250-AU BDM-250-EU**




4005622











# ÍNDICE

**PERFIL DE LA EMPRESA** **01**
**1. INTRODUCCIÓN** **02**
1.1 Prefijo 02
1.2 Sistema interconectado a la red 02
1.3 Como usa el manual 02
1.4 Etiqueta 02
**2. MEDIDAS DE SEGURIDAD** **03**
**3. CUMPLIMIENTO FCC** **03**
**4. INSTALACIÓN** **04**
Piezas incluidas 04
Otras piezas y herramientas necesarias 04
Supresión de relámpago 04
Procedimiento de instalación 04
Paso 1 - Instalación del circuito a la caja de conexiones 05
Paso 2 - Fijar el BDM-250 a la base 06
Paso 3 - Conexión del BDM-250 07
Paso 4- Conexión a tierra 08
Paso 5 - Completar el mapa de conexión y los paneles solares fotovoltaicos 09
**5. PONLO EN MARCHA** **10**
**6. INSTRUCCIONES DE USO** **11**
**7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS** **12**
**8. ESPECIFICACIONES** **14**
**9. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO Y GARANTÍA** **16**

## PERFIL DE LA EMPRESA

Econotecnia es una empresa con más de 20 años de experiencia en el ramo de la tecnología en México. Desarrollamos, implementamos y distribuimos equipo que ayude a las empresas y hogares a llevar de forma más limpia y eficiente sus actividades cotidianas con el uso de energía renovable de los paneles fotovoltaicos.

El compromiso de econotecnia con la sociedad es buscar las soluciones más funcionales, amigables y sostenibles para llevar a cabo las actividades productivas propias de cada entorno.

Con matriz en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México, damos respuesta a las necesidades de toda la República Mexicana y Latinoamérica

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Prefijo

Querido cliente, gracias por su preferencia el micro inversor BDM-250 de econotecnia. Esperamos que nuestros productos cumplan con sus necesidades en al producción de energía renovable.

## 1.2 Sistema Interconecta a la Red

El sistema de interconexión consiste en paneles fotovoltaicos, inversores, la caja de fusibles y la red eléctrica convencional. Los paneles dan salida a Corriente Directa que es convertida en Corriente Alterna por medio del inversor BDM-250 y retroalimentada con la red eléctrica. El micro inversor contiene un transformador de aislamiento básico entre la entrada y la salida de los paneles de CA. Las conexiones del panel en el BDM-250 no deberán ser conectados a tierra a través del cableado externo, para conectar el BDM-250 y el panel fotovoltaico a tierra en una tierra interna en caso de una falla se descargara en el fusible.

## 1.3 Como usar el manual

Este manual proporciona información detallada del producto y las instrucciones de instalación del Micro Inversor BDM-250 . Por favor lea por completo este manual antes de poner a funcionar el equipo.



**AVISO:** Este manual proporciona información detallada del producto y las instrucciones de instalación del Micro Inversor BDM-250 . Por favor lea por completo este manual antes de poner a funcionar el producto.

## 1.4 Etiqueta

La información de la etiqueta del Micro Inversor incluye datos técnicos así como versión y numero del equipo. A continuación se explican la simbología:

| | |
|---|---|
| | ¡Peligro!<br>EL termino "advertencia" indica una instrucción que no debe ser ignorada o podría provocar daños corporales. |
| | ¡Aviso!<br>"Atención" podría provocar daños si se ignora la instrucción. |
| | ¡Instrucciones de uso!<br>Las instrucciones deberán leerse antes de instalarse o reparase el equipo. |
| | ¡Cuidado, superficie caliente!<br>Indica que las superficies del equipo pueden estar calientes y causar quemaduras. |
| | ¡Instrucciones para desechar el equipo!<br>Con "Eliminación por separado", Este producto no debe desecharse junto con la basura regular. De ser así podría causar daños al medio ambiente. |
| | Marca CE Este producto cumple con los requisitos de las directivas pertenecientes a EU. |



# 2. MEDIDAS DE SEGURIDAD



**AVISO:**

POR FAVOR LEA ESTE MANUAL ANTES DE LA INSTALACIÓN. CUALQUIER DAÑO AL PRODUCTO POR NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL NO ESTÁN CUBIERTOS POR LA GARANTÍA.

TODA LA INSTALACIÓN DEBE SER REALIZADO POR UN ELECTRICISTA CERTIFICADO.

NINGUNO DE LOS CABLES O CONEXIONES DENTRO DEL EQUIPO PODRÁN MODIFICARSE.

LA INSTALACIÓN DEBE SEGUIR LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES. ES NECESARIO PROPORCIONAR PROTECCIÓN ADICIONAL SOBRE EL CABLEADO DE CA DE LOS INVERSORES Y PODRÁ SER OBLIGATORIA POR LAS NORMAS DE CABLEADO LOCAL Y NACIONAL. ESTA PROTECCIÓN PUEDE CONTENER DISPOSITIVOS DE CORRIENTE RESIDUAL, MONITORES, FALLO A TIERRA Y INTERRUPTORES DE CIRCUITO. ESTE PRODUCTO PUEDE CAUSAR CORRIENTE AC CON COMPONENTES DC. SI UN DISPOSITIVO FUNCIONA CON CORRIENTE RESIDUAL (RCD) O DE MONITOREO (RCM) SERÁ PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO DIRECTO O INDIRECTO, SOLO UN RCD O RCM DE TIPO B SE PODRÁ UTILIZAR DEL LADO DE CA DE ESTE PRODUCTO.

NUNCA DESCONECTE EL PANEL FOTOVOLTAICO DEL MICRO-INVERSOR SIN ANTES AISLAR LA RED ELÉCTRICA. TODOS LOS CONECTORES FOTOVOLTAICOS Y DE CA NO SE PODRÁN DESCONECTAR CON CORRIENTE, SIN ANTES APAGAR EL INTERRUPTOR DE CA.

CONTACTE TÉCNICOS AUTORIZADOS PARA CUALQUIER TRABAJO DE MANTENIMIENTO.

El MICRO-INVERSOR BDM-250 PARA SISTEMAS CONECTADOS A LA RED. PUEDE REQUERIR LA APROBACIÓN DE UNA COMPAÑÍA LOCAL PARA CONECTARLO A LA RED ELÉCTRICA.

EL BDM-250 NO INCLUYE COMPONENTES QUE SE PUEDAN ADQUIRIR ADICIONALMENTE.



**AVISO:**

LOS PANELES SOLARES AL EXPONERSE A LA LUZ SUMINISTRARAN DE CORRIENTE CONTINUA AL MICRO-INVERSOR.

# 3. CUMPLIMIENTO FCC

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, según la sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias en comunicaciones de radio. Sin embargo, es posible que produzca interferencias en una instalación en particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales a la radio o la televisión, lo cual puede comprobarse encendiéndolo y a pagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes opciones:

- Reorientar o reubicar la antena receptora de equipo.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un enchufe en un circuito diferente de aquel al que está conectado el equipo.
- Consulte al distribuidor o/a un técnico de radio/TV con experiencia.

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la organismos pertinentes pueden anular el derecho del usuario para utilizar el equipo.

# 4. INSTALACIÓN



**AVISÓ:** TENGA EN CUENTA QUE LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO INCLUYE RIESGO POR LO QUE SE INDICARÍA.

## Piezas incluidas

Ademas de los Micro-Inversores, los módulos fotovoltaicos, los rieles y el equipo asociado, necesita el kit de instalación IBDM-250 , que incluye:

- Tapa protectora
- Soporte de montaje (placa adaptable)
- Cable de interconexión CA y CAP de protección.

## Otras piezas y herramientas necesarias

Ademas de los modulos fotovoltaicos y el equipo, deberá de contar con:

- Caja de conexiones
- Conductor a tierra
- Desarmador de Núm. 2
- Enchufes y llaves de equipo de montaje
- Llave dinamométrica
- Equipo de montaje adecuado.

## Supresión de relámpagos

El relámpago no puede causar daño al equipo sin necesidad de pegar directamente en el. Regularmente, un golpe cerca provocara picos de tensión dañando el equipo. El BDM-250 cuenta con una protección contra descargas más altas de lo normal, sin embargo, si la descarga cuenta con demasiada energía, superando la protección puede dañar el equipo.

La garantía no cubre los daños por relámpagos, puesto que pueden ocurrir en cualquier momento. Lo recomendable es contar con una protección contra rayos para cualquier instalación fotovoltaica. La instalación del la protección de descargas deberá realizarla el proveedor.

## Instalación



**AVISÓ:** NO CONECTE EL BDM-250 A LA RED ELÉCTRICA O A LOS PANELES SOLARES HASTA QUE HABER COMPLETADO LOS PROCEDIMIENTOS INDICADOS A CONTINUACIÓN



La instalación de el Micro-Inversor BDM-250 implica varios pasos:

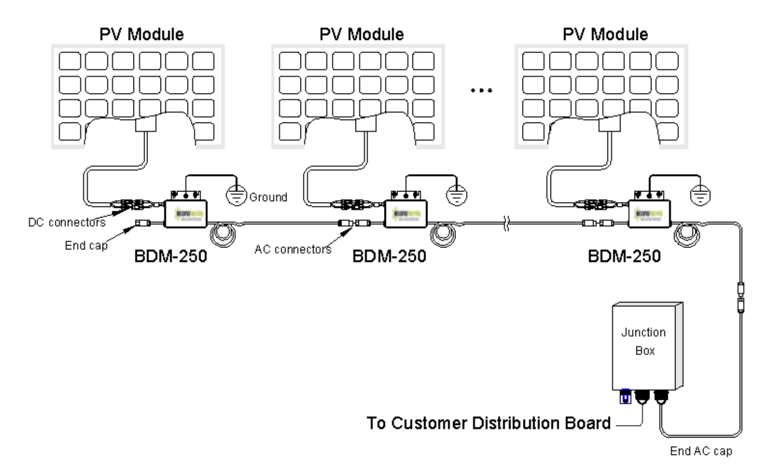
1. Medición e instalación de la caja de conexiones del circuito derivado de CA.



**AVISO:** UTILICE ÚNICAMENTE COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO APROBADOS PARA LUGARES HÚMEDOS.

2. Colocación del Micro-inversor BDM-250 a las bases.
3. Conexión de los cableados del Micro-inversor BDM-250.
4. Conexión a tierrra.
5. Finalización de la instalación del Micro- inversor BDM-250 Micro y conexión de los módulos fotovoltaicos.

Finalización de la instalación del mapa Micro-inversor BDM-250 y conexión de los módulos fotovoltaicos.




### Paso 1 - Instalación eléctrica del circuito AC

1. Mida conductores de entrada de servicio para confirmar el servicio de CA. Los rangos aceptables se muestran en la siguiente tabla:

- BDM-250-240A & BDM-250-208A (Norte América)

| 240 Volt AC Monofásico | | 208 Volt AC Monofásico | |
|---|---|---|---|
| L1(rojo) a L2 (negro) | 211 a 264 Vac | L1(rojo) a L2 (negro) | 183 a 229 Vac |
| L1(rojo) a L2 (negro) a neutral (azul) | 106 a 132 Vac | L1(rojo) a L2 (negro) a neutral (azul) | 106 a 132 Vac |

●BDM-250-AU (Australia y Nueva Zelandia)

| L1(rojo) a L2 (negro) | 200 a 270 Vac |
| --- | --- |

●BDM-250-EU (Europa)

| L1(rojo) a L2 (negro) | Consulte el requisito de código de red de local. |
| --- | --- |

2. Instale la placa adaptable en un lugar adecuado en la base del módulos fotovoltaicos (típicamente al final de una fila de módulos).

3. Instale una caja de conexión.

4. Conecte el extremo del cable abierto del cable de interconexión de CA en la caja de conexiones con una glándula adecuada a la tensión. El cable de interconexión de AC requiere un conector de tensión con una apertura de 3/8 pulgadas de diámetro.

## Paso 2 - Fije el BDM-250 al medidor

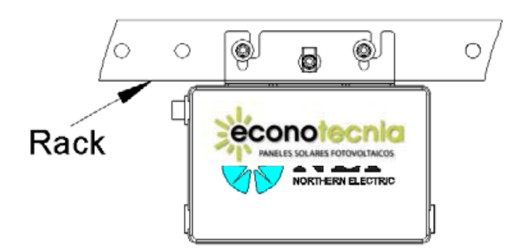
1. Marque los centros aproximados de cada módulo fotovoltaico en los rieles de la base. Calculé la ubicación del Micro-inversor tomando en cuenta la caja de conexiones del módulo fotovoltaico o de otras obstrucciones.



**ADVERTENCIA:** DEJE AL MENOS 0.75 PULGADAS ENTRE EL TECHO Y EL FONDO DEL BDM-250. TAMBIÉN SE RECOMIENDA DEJE 0.50 PULGADAS ENTRE LA PARTE POSTERIOR DEL MÓDULO FOTOVOLTAICO Y EL EXTREMO SUPERIOR DEL BDM-250. NO LO INSTALE DONDE LE DE DIRECTAMENTE LA LUZ SOLAR.

2. Si está usando aros de puesta a tierra (por ejemplo, WEEB) para conectar a tierra el armazón del micro-inversora a la base de los paneles fotovoltaicos, elija un aro de para tierra aprobado por el fabricante de la base. Instale al menos unoun aro de tierra por cada micro-inversor.
   Apriete los sujetadores micro-inversor a los valores a continuación.
   1/4 "accesorios de montaje - 45 inlbs mínimo
   5/16 "accesorios de montaje - 80 inlbs mínimo

3. Monte un micro-inversor en cada lugar utilizando las herramientas recomendadas por su proveedor de bases. Las ranuras de montaje del micro-inversorson de 0.33 pulgadas de diámetro. El tamaño máximo del perno es de 5/16 de pulgada. Las dos ranuras del micro-inversor son de 4 pulgadas de distancia.




## Paso 3 - Conecte el cableado del BDM-250

Cada BDM-250 viene con un recipiente de 3 clavijas de cierre (o corta la coleta) y cables de CA de 70 pulgadas con conectores de terminales múltiples. (Los cables de entrada de CA son aproximadamente de 6 pulgadas de largo y terminan con conectores de un solo polo.) Los conectores de CA son opuestamente sexuados, de modo que varios inversores pueden estar conectados en serie para formar un circuito continuo de CA.

1. Oriente el primer BDM-250 en cada ramal con su conector macho hacia la caja de conexiones. El cable de interconexión de AC de la caja de conexiones tiene un conector hembra. El BDM-250 se puede montar hacia arriba para colocar los cables. Conecte el primer BDM-250 y el cable de interconexión de CA.

2. Enchufe el conector de CA del primer BDM-250 en el conector de la siguiente BDM-250 , y así sucesivamente , para formar un circuito continuo rama de CA . Por favor, consulte la etiqueta de BDM-250 para el número máximo permitido de BDM- 250 en un circuito secundario de CA . Para la cadena de micro-inversores BDM-250 así formados, uno de los extremos del cable de corriente debe estar protegido por un CAP (consulte los accesorios del BDM-250). Por el otro extremo del cable de CA, debe estar conectado a una caja de conexiones de CA a través de un cable de cola (consulte los accesorios del BDM-250). Para BDM-250-240A y BDM-250-208A, el cable L1 (rojo), cable de L2 (negro) y el cable neutro (azul) en el cable de CA deben conectarse a las fases correspondientes de la red principal a través de la unión de la caja de CA. Para el BDM-250-AU y BDM-250 -EU, el cable L1 (rojo) y el cable L2 (negro) deben estar conectados a las fases L y N de la red principal, respectivamente, en la caja de conexión de CA, el cable verde/amarillo debe conectarse a PE .

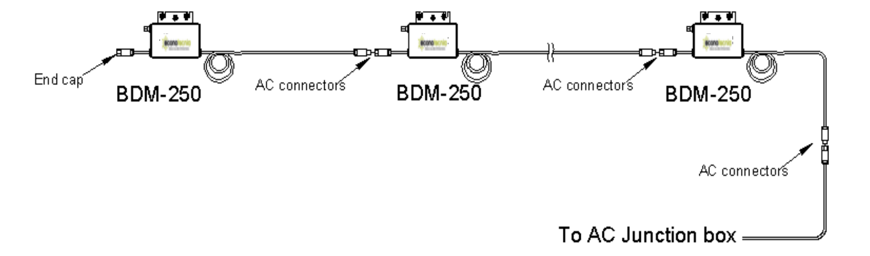


**ADVERTENCIA:** NO EXCEDA EL NÚMERO MÁXIMO DE BDM-250 EN UN CIRCUITO DERIVADO AC, QUE SEÑALA LA ETIQUETA. CADA BDM-250 AC DE CIRCUITO DERIVADO DEBE TENER ORIGEN EN UNA RAMIFICACIÓN DEL CIRCUITO PROTEGIDO POR TU INTERRUPTOR DE MÁXIMO DE 15A.

3. Instale una tapa protectora sobre el conector de CA abierto de la último BDM-250 en el circuito secundario de CA.



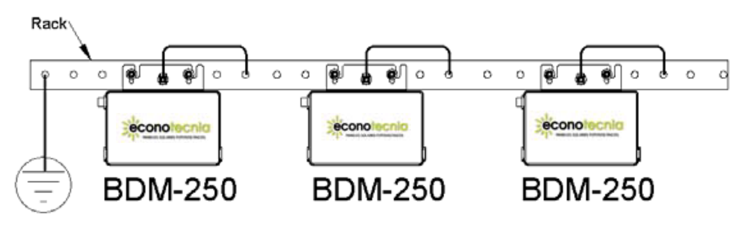
**ADVERTENCIA:** ASEGÚRESE DE COLOCAR TODAS LAS TAPAS PROTECTORAS EN LOS CONECTORES NO UTILIZADOS DE CA. UTILIZADO LOS CONECTORES DE LOS ARNESES DE AC DEL BDM-250 ESTARÁN ACTIVOS POR EL SISTEMA DE RED ELÉCTRICA CONVENCIONAL.



## Paso 4 – Conexión a tierra

Cada Vdes. viene con una pinza para la tierra que puede acomodar a un conductor AWG 6-8. Si usted no está usando aros para la conexión a tierra del armazón del Vdes. como se describe en el paso 2, la ruta continuara a través de un GEC, a cada uno de los Vdes. y a el NEC aprobado electrodo de conexión a tierra de CA. La base y el módulo podrían estar conectados a tierra a este conductor mediante una conexión enganchada. Un método alternativo sería la de conectar el Vdes. a la tierra de la base usando una conexión a tierra aprobado para la base.

NOTA: El cable neutro (azul) de CA no está conectado a tierra y la conexión de tierra/tierra no se proporciona a través del cable de CA del micro-inversor. La conexión de tierra/tierra en la carcasa del micro-inversor debe conectarse de forma fiable a la tierra, de lo contrario corre riesgo de una descarga al usuario o de incendio. El tamaño del conductor a tierra debe ser de al menos 4mm2 y debe ser más grande que el área de la parte transversal del conductor vivo. Consulte la reglamentación local para los requisitos de tamaño mínimo para el tamaño de conductor a tierra.




## Paso 5 – Completa el mapa de conexión y conecta los paneles fotovoltaicos

El mapa de conexión del Vdes. es una representación esquemática de la ubicación física de cada Vdes. en su instalación fotovoltaica. La matriz virtual de ECONOTECNIA se enlaza al micro-inversor BDG-250 a partir del mapa creado.

### Completa la conexión del mapa

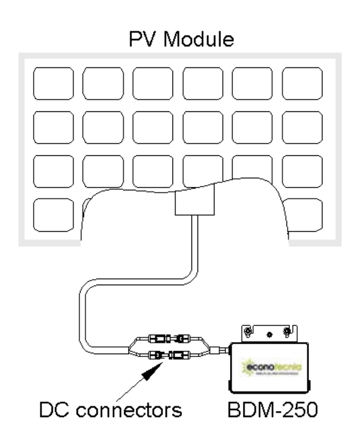
Cada Vdes. tiene un número de serie desmontable ubicado en cada etiqueta. Introduzca la dirección en la parte del número de serie en un BDG-250 que corresponde a un número en el mapa de conexiones.

### Conecte los paneles solares fotovoltaicos

Termine de conectar todas las conexiones entre el cableado del sistema antes de instalar los módulos fotovoltaicos y los Vdes.

1. Monte los los paneles solares por encima de su inversor correspondiente. Cada Vdes. viene con dos conectores de CC.

2. Primero conecte el cable de CC positivo del módulo fotovoltaico al conector D positivo (pin macho) del Vdes. A continuación, conecte el cable CC negativo del módulo fotovoltaico al conector DC negativo (enchufe hembra) al Vdes. Repita el procedimiento para todos los módulos fotovoltaicos restantes utilizando un Vdes. por cada panel.



# 5. PONLO EN MARCHA



**ADVERTENCIA:** CONECTA EL Vdes. A LA RED ELÉCTRICA SÓLO DESPUÉS DE RECIBIR LA APROBACIÓN DE LA COMPAÑÍA SE SERVICIO.



**ADVERTENCIA:** SOLO EL PERSONAL CALIFICADO PUEDE CONECTAR EL Vdes. A LA RED ELÉCTRICA.



**ADVERTENCIA:** ASEGÚRESE DE QUE TODO EL CABLEADO DE CA Y CC ESTE FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. REVISA QUE NINGÚN DE CABLE DE CA y CC ESTE DAÑADO. REVISA QUE LAS CAJAS DE CONEXIONES ESTÉN BIEN CERRADAS.

Sigue los siguientes pasos:

1. Encienda las conexiones de corriente alterna de cada Vdes. del circuito de CA.

2. Enciende el interruptor principal suministro eléctrico de CA. El sistema comenzará a producir energía después de unos minutos el tiempo de espera.

3. El Vdes. empezará a enviar datos de rendimiento a través de las líneas de energía mediante (PLC) al BDG-250. El tiempo requerido para cada Vdes. puede ser variable.



# 6. INSTRUCCIONES DE USO

La Vdes. está encendido cuando se aplica el suficiente voltaje de CC desde el panel.
El LED comenzara a parpadear después de suficiente potencia de CC, lo que indicara que el Vdes. esta en funcionamiento.

## Estado de espera

El LED permanecerá encendido por 2 segundos y apagado por otros 2 segundos.

## Estado de producción

El LED permanecerá encendido por 1 segundo y apagado por otros 1 segundo.

## Estado de producción y comunicación

El LED permanecerá encendido por 0.5 segundos y apagado por otros 0.5 segundos.

En caso de avería, el Vdes. tiene varias funciones de protección y dar salida a la potencia. El mensaje de error puede ser enviado a un enlace al BDG-250 conectado a través de la comunicación en línea. El mensaje se mostrara en la pantalla de BDG-250 por un código de error de 16 bits.

| Error código | Error |
|---|---|
| Bit-0 | Sobre voltaje DC |
| Bit-1 | Bajo voltaje DC |
| Bit-2 | Error de hardware |
| Bit-3 | Sobre voltaje del inversor |
| Bit-4 | Frecuencia máxima |
| Bit-5 | Frecuencia mínima |
| Bit-6 | Sobre voltaje AC RMS |
| Bit-7 | Voltaje mínimo CA RMS |
| Bit-8 | Sobre voltaje máximo |
| Bit-9 | AC RMS Actual máximo |
| Bit-10 | Corriente pico CA |
| Bit-11 | Temperatura alta |
| Bit-12 | Error ADC |
| Bit-13 | ERROR GFDI |
| Bit-14 | Error de transmisión (solamente BDM-250-AU/BDM-250-EU) |
| Bit-15 | Error de comunicación PLC |

# 7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y MANTENIMIENTO



**ADVERTENCIA:** NO INTENTE REPARAR USTED MISMO EL Vdes., NO CONTIENE PARTES DESMONTABLES. SI EL PROBLEMA PERSISTE, DEVUELVA EL Vdes. A SU DISTRIBUIDOR PARA MANTENIMIENTO.



**ADVERTENCIA:** NUNCA DESCONECTÉ LOS CABLES DURANTE SU FUNCIONAMIENTO. ASEGÚRESE DE NO ESTAR CIRCULANDO CORRIENTE CC EN LOS CABLES PARA DESCONECTAR. UTILICE UN CUBIERTA OSCURO EN LOS PANELES PARA EVITAR GENERAR ENERGÍA.



**ADVERTENCIA:** SIEMPRE DESCONECTE LA CORRIENTE ANTES DE DESCONECTAR LOS CABLES DEL PANEL SOLAR AL Vdes. EL CONECTOR DE CA DEL PRIMER Vdes. PODRÍA SER UTILIZADO COMO MEDIO DE DESCONEXIÓN YA QUE EL INTERRUPTOR DE AC DEL CIRCUITO DERIVADO EN EL CENTRO DE CARGA HA SIDO ABIERTO.



**ADVERTENCIA:** El Vdes. FUNCIONA CON CORRIENTE DC DE LOS PANELES SOLARES. ASEGÚRESE DE DESCONECTARLOS LA CORRIENTE Y RECONECTELA PARA VIGILAR LOS LEDS ESTÉN ENCENDIDOS Y DOS SEGUNDOS LOS LED SE APAGARAN.

## Indicadores de error

- **Informe de error: Error de CA o CC.**
  La luz del LED se activara y apagara por 4 segundos.
- **Informe de error: Error GFDI**
  La luz del LED permanecerá encendida.

## Solución de problemas del Vdes.

Para resolver un problema del Vdes. siga los siguientes pasos: t

1. Compruebe la conexión de la red eléctrica. Verifique que el voltaje y la frecuencia de la red están dentro del rango indicados en la etiqueta del Vdes.
2. Verifique el inversor cuente con suministro eléctrico. Nunca desconecte los cables de CC, mientras que el Vdes. genera energía. Vuelva a conectar los conectores del módulo de CC, y luego asegúrese que el LED parpadea.
3. Verifica los cables de interconexión de CA y los de Vdes. Compruebe que cada inversor es ejercitado por la red de suministro eléctrico como se describe en el paso anterior.
4. Asegúrese de que todos los cables de corriente alterna funcionan correctamente y están cerrados.
5. Compruebe el voltaje de CC de los módulo fotovoltaicos están dentro del rango permitido que se muestra en la etiqueta del Vdes.
6. Compruebe las conexiones de CC entre el Vdes. y el módulo fotovoltaico.
7. Si el problema persiste, por favor llame al servicio al cliente de ECONOTECNIA.

## Desconecte un Vdes. de un panel fotovoltaico

Para evitar un problema, desconecte el Vdes. cuando módulos fotovoltaicos no generen energía y siga los siguientes pasos en el orden indicado:

1. Desconecte la CA mediante la el interruptor automático.
2. Desconecte el primer conector de CA en el circuito .
3. Cubra el módulo fotovoltaico con una cubierta opaca.
4. Con una de una pinza de corriente CC, compruebe que no hay flujo de corriente en los cables de CC entre el módulo fotovoltaico y el Vdes.
5. Se debe tener cuidado al medir corrientes continuas, la mayoría de pinza metros deberá ser puesto primero y tienden a la deriva con el tiempo.
6. Desconecte los conectores de cable de CC del módulo fotovoltaico del Vdes.
7. Retire la Vdes. de la base de los paneles fotovoltaicos.

## Remplazar un Vdes.

1. Instale el nuevo Vdes. a la base utilizando las herramientas necesarias. Si usted está usando aros para la conexión a tierra (por ejemplo, WEEB) para conectar a tierra la carcasa del Vdes., la aro a tierra debe ser reemplazadle y una nuevo aro de conexión a tierra debe ser utilizado al instalar el reemplazo Vdes. Apriete los Vdes. sujetadores a los valores que figuran a continuación: 1/4 "piezas de montaje - 45 in-lbs mínima de 5/16" - 80 piezas de montaje mínimas in-lbs.
2. Si usted está usando un conductor del electrodo para la conexión a tierra del la carcasa del Vdes., conecte el conductor del electrodo a tierra a la terminal de tierra del Vdes.
3. Conecte el cable de CA del reemplazo al Vdes. y al siguiente Vdes. para completar las conexiones del circuito derivado.
4. Completa el mapa de conexión y conecte los módulos PV.
   1) Completa el mapa de conexiones
   2) Cada Vdes. tiene un número de serie desmontable ubicado en una etiqueta individual. Introduzca la dirección única que figura en el parte de este número de serie en un BDG-250 que corresponde a un número en el mapa de conexiones.
   3) Conecte los módulos fotovoltaicos
   4) Instala todas las conexiones entre el cableado del sistema antes de instalar los módulos fotovoltaicos Vdes.
      a) Monte los módulos fotovoltaico por encima de su inversor correspondiente. Cada Vdes. viene con dos conectores de CC.
      b) Primero conecte el cable de CC positivo del módulo fotovoltaico al conector D positivo (pin macho) del Vdes. A continuación, conecte el cable CC negativo del módulo fotovoltaico al conector DC negativo (enchufe hembra) al Vdes. Repita el procedimiento para todos los módulos fotovoltaicos restantes utilizando un Vdes. por cada panel.

## 8. ESPECIFICACIONES

| MODELO | | BDM-250-240A | BDM-250-208A |
|---|---|---|---|
| ENTRADA (DC) | Potencia Máx. de Paneles (Wp) | 285 | |
| | Voltaje máx. AC circuito abierto (Vdc) | 60 | |
| | Entrada de corriente máx DC (Adc) | 12 | |
| | Precisión de Seguimiento MPPT | >99.5% | |
| | Rango de seguimiento MPPT (Vdc) | 22-55 | |
| SALIDA (AC) | Potencia nominal de salida CA (Wp) | 220 | |
| | Voltaje nominal de red eléctrica (Vac) | 240 / 220 | 208/220 |
| | Voltaje de red eléctrica permitido (VAC) | 211-264/198-253 | 186-228/198-253 |
| | Frecuencia permitida de red eléctrica (Hz) | 59.3-60.5/45.5-52.5 | |
| | THD | <2% (at)nominal poder) | |
| | Factor de potencia (cos phi, fijo) | >0.99% | |
| EFICIENCIA DEL SISTEMA | Eficiencia máxima | 96.3% | 95.70% |
| | Eficiencia CEC | 95% | |
| | Pérdida nocturna (Wp) | 0.17 | |
| FUNCIONES DE PROTECCIÓN | Protección de Voltaje Máx/Min | Si | |
| | Protección de Frecuencia Máx/Min | Si | |
| | Protección anti-isla | Si | |
| | Protección sobre corriente | Si | |
| | Protección DC de polaridad inversa | Si | |
| | Protección de descarga | Si | |
| | Grado de protección | NEMA-6 | |
| | Temperatura Ambiente | -40 ——+65 | |
| OTROS PARÁMETROS | Humedad en el ambiente | 100%, condensación | |
| | Pantalla | LED LIGHT | |
| | Comunicaciones | Poder Line | |
| | Dimensiones | 230*138*35 | |
| | Peso (Kg.) | 2 | |

| MODELO | | BDM-250-EU BDM-250-AU |
|---|---|---|
| ENTRADA (DC) | Potencia máx recomendado PV de potencia (Wp) | 285 |
| | Vmax PV (máximo absoluto) (Vdc) | 60 |
| | Entrada PV Margen de tensión (Vdc) | 22-55 |
| | Corriente máxima de entrada del PV operando (Adc) | 12 |
| | Precisión de Seguimiento MPPT | >99.5% |
| | PV Isc (máximo absoluto) (ADC) | 14 |
| | Retroalimentación del inversor máx. a la matriz (Adc) | 0 |
| SALIDA (AC) | Potencia de salida de CA nominal (W) | 220 |
| | Voltaje Nominal de la Red de Energía (Vac) | 230 |
| | Corriente (máxima continua) (Aac) | 1.1 |
| | Corriente (irrupción) (pico y duración) | 12A, 15us |
| | Frecuencia nominal (Hz) | 50 |
| | Factor de potencia (cos phi, fijo) | >0.99 |
| | Salida máxima de corriente de falla (Aac) | 2.2A pico |
| | Protección de sobre corriente de salida máxima (Aac) | 6.3 |
| | Núm. Máx de Unidades por Rama | 15 |
| EFICIENCIA DEL SISTEMA | Eficiencia pico | 96.30% |
| | Eficiencia CEC | 95.0% |
| | Tiempo nocturno perdido (Wp) | 0.17 |
| FUNCIONES DE PROTECCIÓN | Protección de Voltaje Máx /Min | Si |
| | Protección de frecuencia Máx /Min | Si |
| | Protección anti-isla | Si |
| | Protección de sobre corriente | Si |
| | Protección de polaridad inversa DC | Si |
| | Protección de sobrecarga | Si |
| | Clase de protección | I |
| | Clasificación IP por parte 1 | IP67 |
| OTROS PARÁMETROS | Temperatura Ambiente | -40 ~ +65 |
| | Tipo de Ambiente | Interior y exterior |
| | Ubicación de humedad | ADECUADO |
| | Grado de contaminación | PD 3 |
| | Humedad del ambiente | 100%, condensación |
| | Altitud máxima | 2000 M |
| | Categoría de sobre tensión | II(PV), III (AC RED ) |
| | Pantalla | LED |
| | Comunicaciones | POWERLINE |
| | Dimensiones (A-AL-P mm) | 230*138*35 |
| | Peso (Kg.) | 2 |
| | Cumplimiento de seguridad del producto | IEC/EN 62109-1 |
| | Cumplimiento del Código de Red * (Consulte la etiqueta de la cuadrícula detallada del cumplimiento del código) | VDE-AR-N 4105* VDE V 0126-1-1/A1 G83/2 AS4777.2 & AS4777.3 |
| | Nota: En el código de ramales VDE-AR-N 4105, con limite máximo de PV es de 3.68kVA. El informe de la protección de la red y el entorno son legibles desde el enlace. Para el código del ramal G83 / 2 tiene como limite máximo por fase 16 A. El informe de protección de red y el entorno son legibles desde el enlace. | |

# 9. GARANTÍA DEL PRODUCTO

## ¿Qué cubre la garantía y por cuanto tiempo?

Esta garantía es limitada proporcionada por ECONOTECNIA, cubre los defectos de fabricación y materiales en su inversor Vdes. Esta garantía tiene una validez de 25 años a partir de la fecha de compra en el punto de venta donde lo adquirió, el usuario final o cliente, a menos que se acuerde lo contrario por escrito. Usted tendrá que demostrar un comprobante de compra para hacer valida la garantía.

Esta garantía limitada es transferible a los propietarios posteriores, pero sólo por el tiempo restante del periodo de garantía. Los siguientes propietarios también requieren comprobante de compra como se describe en "¿Qué comprobante de compre es valido?"

## ¿Qué hará después ECONOTECNIA?

Durante el período de garantía, Econotecnia reparará el producto (si es económicamente viable) o lo sustituirá el producto defectuoso de forma gratuita, siempre y cuando usted notifique a ECONOTECNIA del defecto del producto dentro del período de garantía y siempre que ECONOTECNIA, verifique la existencia de dicho defecto cubierto por esta garantía limitada.

ECONOTECNIA utilizara piezas nuevas y/o, según el criterio de la empresa para las reparaciones de garantía y sustitución de productos. ECONOTECNIA se reserva el derecho de utilizar piezas o productos de diseño original o mejorado en la reparación o sustitución. La presente garantía continuará por el resto del periodo de garantía original o 90 días a partir de la fecha de devolución al cliente, lo que sea mayor. Todos los productos sustituidos y las piezas retiradas de los productos reparados pasarán a ser propiedad de ECONOTECNIA

## ¿Cómo puedo hacer valida la garantía?

Si su producto requiere de reparación o el servicio de garantía, póngase en contacto con su vendedor. Si no puede ponerse en contacto con su vendedor o el comerciante no puede proporcionar el servicio, contante directamente a ECONOTECNIA en:

**ECONOTECNIA**
Av. de las Rosas 220, Col. Chapalita, Guadalajara, Jal. México 45040
Email: ventas@econotecnia.com
Tel. (+5233) 31212915FAX, (+5233) 31220668

## ¿Qué es lo que la garantía no cubre?

Las reclamaciones se limitarán a la reparación y la sustitución o, en caso necesario en el reembolso al precio de compra pagado por el producto. ECONOTECNIA se hace responsable sólo por daños directos sufridos por el Cliente y sólo hasta un importe máximo igual al precio de compra del producto.

Esta garantía limitada no garantiza el funcionamiento ininterrumpido o sin errores del producto o cubre el desgaste normal del producto ni los costos relacionados con la retirada, instalación o resolución de problemas de los sistemas eléctricos del cliente.

Esta garantía no se aplica a ECONOTECNIA y no será responsable de cualquier defecto o daño a : a) el producto si ha sido mal usado , maltratado, mal instalado , se haya dañado o modificado, ya sea interna o externamente, o dañado por un uso indebido o la utilización en un entorno inadecuado, b) si el producto sufrió un incendio, agua, corrosión generalizada o plagas biológicas, o voltaje que haga que las condiciones de funcionamiento sobrepasen los límites máximos o mínimos enumerados en las especificaciones del producto ECONOTECNIA incluyendo alta tensión de entrada de generadores y rayos; c ) si realizan las reparaciones del producto sin la autorización de ECONOTECNIA o por sus centros de servicio autorizados (en adelante, "ASC " ); d ) Cuando el producto es usado como un componente de un producto garantizado expresamente por otro fabricante; e) cuando las marcas de identificación originales (marca y número de serie) del producto se hayan desfigurado, alterado o eliminado; f ) Cuando el producto se encuentra fuera del país donde fue comprado, y g) cualquier pérdida derivada que se pueda atribuir a la alimentación del producto ya sea por la pérdida de un mal funcionamiento del producto, error de instalación o el uso indebido

## Desistimiento de responsabilidad del producto

Esta garantía limitada es única y exclusiva de ECONOTECNIA en relación al producto y está permitido por la ley, en lugar de cualquier otra garantía, condiciones, garantía, declaraciones, obligaciones y responsabilidades expresa o implícita, legal o de otro tipo en relación al producto (ya sea por contrato, agravio, negligencia, principios de responsabilidad del fabricante, aplicación de la ley, comportamiento, declaración u otro), incluidas sin restricción cualquier garantía implícita o calidad, comercialización o idoneidad para un determinado propósito en la medida requerida por la ley aplicable al producto, estará limitada a la duración del periodo estipulado en la presente garantía limitada.

ECONOTECNIA en ningún caso es responsable de: (a) cualquier daño indirecto, incidental, o consecuente, incluyendo perdida de beneficios, ingresos, imposibilidad de obtener el ahorro esperado u otras pérdidas comerciales o económicas de cualquier tipo, incluso si se ha notificado a ECONOTECNIA o cuente con motivos para dar a conocer la posibilidad de tales daños, (b) cualquier responsabilidad en caso de agravio, derivado o no de la negligencia de ECONOTECNIA y todas las pérdidas, o daños en cualquier propiedad o por lesiones personales o pérdida económica o daños causados por la conexión de un producto a cualquier otro dispositivo o sistema y (c) cualquier daño derivado de o como resultado del mal uso o abuso o de una instalación, durante la interacción o utilización del producto.

## Nota de Garantía

### Información del cliente

Nombre: ______________________________________________

Dirección:
Ciudad: ____________ Estado: ____________ Código Postal ____________

Tel: ____________ Fax: ____________ E-mail: ____________

### Información del Sistema

Número de serie del producto(s) defectuoso: ______________________

Fecha del instalación: ____________ Modelo de producto: ____________

Numero de productos utilizados: ____________ Bill of Lading Date: ____________

Número de productos defectuosos: ____________ Fecha de embarque: ____________

Mensaje(s) de error o código(s): ____________ Día/Hora del error: ____________

Breve descripción del error y fotografías:

### Información de la instalación

Módulos utilizados: ______________________

Calidad de los módulos: ____________ Núm. de inversores conectados entre si: ____________

Compañía de instalación: ______________________

______________________________________________

Consulte los términos y condiciones de garantía
en nuestro sitio web: www.econotecnia.com
Todos campos deben completarse a fin de procesar la reclamación.

**Firma del Cliente:** ____________________ **Fecha:** ____________________

